

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C01F11/02 C01F11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 422 092 A (MIYATA SHIGEO) 6 June 1995 (1995-06-06) claims; table 1	1-6
X	EP 1 077 199 A (KAISUI KAGAKU KENKYUJO KK) 21 February 2001 (2001-02-21) the whole document	1-7
A	DE 43 02 539 A (LHOIST RECH & DEV SA) 5 August 1993 (1993-08-05) page 6, line 52 - line 55; claim 1	1,3-5
A	EP 0 623 555 A (KAISUI KAGAKU KENKYUJO KK) 9 November 1994 (1994-11-09) claims; example 3	1-7
A	US 5 277 837 A (DUMONT PHILIPPE A ET AL) 11 January 1994 (1994-01-11)	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 March 2005

Date of mailing of the International search report

04/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zalm, W

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 5422092	A 06-06-1995		EP 0659684 A1 JP 3107926 B2 JP 6088075 A US 5480929 A DE 69317431 D1 DE 69317431 T2	28-06-1995 13-11-2000 29-03-1994 02-01-1996 16-04-1998 02-07-1998
EP 1077199	A 21-02-2001		JP 2001123071 A EP 1077199 A2 JP 2001123072 A US 6592834 B1	08-05-2001 21-02-2001 08-05-2001 15-07-2003
DE 4302539	A 05-08-1993		BE 1006655 A5 CZ 9300112 A3 DE 4302539 A1 FR 2687396 A1 NL 9300127 A ,B,	08-11-1994 17-11-1993 05-08-1993 20-08-1993 16-08-1993
EP 0623555	A 09-11-1994		JP 3086566 B2 JP 6316662 A DE 69411624 D1 DE 69411624 T2 EP 0623555 A1 US 5466740 A	11-09-2000 15-11-1994 20-08-1998 05-11-1998 09-11-1994 14-11-1995
US 5277837	A 11-01-1994		US 5173279 A US 5705141 A AT 139981 T WO 9209528 A1 CA 2096536 A1 CS 9103509 A3 DE 69120682 D1 DE 69120682 T2 DK 558522 T3 EP 0558522 A1 ES 2091337 T3 FI 932276 A GR 3021218 T3 IE 914037 A1 MX 9102155 A1 NO 931824 A PT 99559 A ,B SK 279600 B6 TR 27963 A	22-12-1992 06-01-1998 15-07-1996 11-06-1992 22-05-1992 16-12-1992 08-08-1996 27-02-1997 28-10-1996 08-09-1993 01-11-1996 19-05-1993 31-01-1997 03-06-1992 08-07-1992 19-05-1993 30-10-1992 11-01-1999 13-11-1995

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/EP2004/051609

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C01F11/02 C01F11/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C01F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 422 092 A (MIYATA SHIGEO) 6 juin 1995 (1995-06-06) revendications; tableau 1	1-6
X	EP 1 077 199 A (KAISUI KAGAKU KENKYUJO KK) 21 février 2001 (2001-02-21) 1e document en entier	1-7
A	DE 43 02 539 A (LHOIST RECH & DEV SA) 5 août 1993 (1993-08-05) page 6, ligne 52 - ligne 55; revendication 1	1, 3-5
A	EP 0 623 555 A (KAISUI KAGAKU KENKYUJO KK) 9 novembre 1994 (1994-11-09) revendications; exemple 3	1-7
A	US 5 277 837 A (DUMONT PHILIPPE A ET AL) 11 janvier 1994 (1994-01-11)	

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

 Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 mars 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/04/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL – 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Zalm, W

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No
PCT/EP2004/051609

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5422092	A	06-06-1995	EP JP JP US DE DE	0659684 A1 3107926 B2 6088075 A 5480929 A 69317431 D1 69317431 T2	28-06-1995 13-11-2000 29-03-1994 02-01-1996 16-04-1998 02-07-1998
EP 1077199	A	21-02-2001	JP EP JP US	2001123071 A 1077199 A2 2001123072 A 6592834 B1	08-05-2001 21-02-2001 08-05-2001 15-07-2003
DE 4302539	A	05-08-1993	BE CZ DE FR NL	1006655 A5 9300112 A3 4302539 A1 2687396 A1 9300127 A ,B,	08-11-1994 17-11-1993 05-08-1993 20-08-1993 16-08-1993
EP 0623555	A	09-11-1994	JP JP DE DE EP US	3086566 B2 6316662 A 69411624 D1 69411624 T2 0623555 A1 5466740 A	11-09-2000 15-11-1994 20-08-1998 05-11-1998 09-11-1994 14-11-1995
US 5277837	A	11-01-1994	US US AT WO CA CS DE DE DK EP ES FI GR IE MX NO PT SK TR	5173279 A 5705141 A 139981 T 9209528 A1 2096536 A1 9103509 A3 69120682 D1 69120682 T2 558522 T3 0558522 A1 2091337 T3 932276 A 3021218 T3 914037 A1 9102155 A1 931824 A 99559 A ,B 279600 B6 27963 A	22-12-1992 06-01-1998 15-07-1996 11-06-1992 22-05-1992 16-12-1992 08-08-1996 27-02-1997 28-10-1996 08-09-1993 01-11-1996 19-05-1993 31-01-1997 03-06-1992 08-07-1992 19-05-1993 30-10-1992 11-01-1999 13-11-1995